

03P17672

(5)

Int. Cl. 2:

G07 D 9/00

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DE 26 51 105 A 1

85

(11)

Offenlegungsschrift 26 51 105

(21)

Aktenzeichen: P 26 51 105.7

(22)

Anmeldetag: 9. 11. 76

(43)

Offenlegungstag: 18. 5. 78

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31) —

(54)

Bezeichnung: Kasseneinsatz für Geldmünzen

(71)

Anmelder: Bösing, Gerhard, 8857 Wertingen

(72)

Erfinder: Bösing, Brigitta, 8857 Wertingen

DE 26 51 105 A 1

2651105

PRÜFER

PATENTANWALT DIPL.-PHYS. LUTZ H. PRÜFER · D-8000 MÜNCHEN 90

Gerhard Bösingher, 8857 Wertingen

Patentansprüche

- ①. Kasseneinsatz für Gelmünzen mit wenigstens einer muldenförmigen Ausnehmung zur Aufnahme von Geldmünzen in Form einer Säule, gekennzeichnet durch
in der Ausnehmung (1, 2) vorgesehene Tastelemente (17, 18, 19), die jeweils einer Geldmünze (3, 4) zugeordnet sind und zur Ermittlung der Anwesenheit derselben eingerichtet sind und eine an die Tastelemente (17, 18, 19) angeschlossene Auswerteinrichtung (29) zur Erzeugung eines die Anwesenheit einer Geldmünze (3, 4) in der Ausnehmung (1, 2) repräsentierenden Signals.
2. Kasseneinsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tastelemente (17, 18, 19) als elektrische Kontaktelemente (20) ausgebildet sind.
3. Kasseneinsatz nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine an die Auswerteinrichtung (29) angekoppelte Zähleinrichtung (30) zum Zählen der vorhandenen Signale und eine an die Zähleinrichtung (30) angeschlossene Multipliziereinrichtung (31) zur Berechnung der von den Geldmünzen (3, 4) gebildeten Geldsumme.

PATENTANWALT DIPL.-PHYS. LUTZ H. PRÜFER · D-8000 MÜNCHEN 90 · WILLROIDERSTR. 8 · TEL. (089) 640640

809820/0119

ORIGINAL INSPECTED

4. Kasseneinsatz nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch eine an die Multipliziereinrichtung (31) angeschlossene Anzeigeeinrichtung (32) zur Anzeige der berechneten Geldsumme.
5. Kasseneinsatz nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder der Lage einer Geldmünze (3, 4) in der Ausnehmung (1, 2) entsprechenden Stelle ein Kontaktpaar (17, 18) vorgesehen ist, das von der eingesetzten Geldmünze (3, 4) überbrückt wird.
6. Kasseneinsatz nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein weiterer Kontakt (19) zwischen dem Kontaktpaar (17, 18) vorgesehen ist, der über eine eingesetzte Geldmünze (3, 4) eine elektrische Verbindung zwischen dem Kontaktpaar (17, 18) und dem weiteren Kontakt (19) ermöglicht.
7. Kasseneinsatz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswerteinrichtung (29) Logikeinrichtungen enthält, in denen für jeweils ein Kontaktpaar (17, 18) ein UND-Gatter (33) vorgesehen ist, das mit der Zähleinrichtung (30) verbunden ist.
8. Kasseneinsatz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Logikeinrichtungen für jeweils ein Kontaktpaar (17, 18) ein ODER-Gatter (34) enthalten, das mit einer Fehler-Anzeigeeinrichtung (36) verbunden ist.
9. Kasseneinsatz nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine ^{einer} Mehrzahl von Ausnehmungen (1, 2) in dem Kasseneinsatz zugeordnete Recheneinrichtung zur Berechnung der in dem Kasseneinsatz vorhandenen Geldsumme vorgesehen ist.
10. Kasseneinsatz nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswerteinrichtung (29) die Zähleinrichtung (30), die Multipliziereinrichtung (31) und eine Anzeigeeinrichtung (32) als Baugruppe (7, 8, 22) zusammengefaßt sind und die Baugruppe mit dem Kasseneinsatz durch eine Steckverbindung (21) auswechselbar verbindbar ist.

809820/0119

PATENTANWALT DIPL.-PHYS. LUTZ H. PRÜFER · D-8000 MÜNCHEN 90

BA 1-638
P/D/ro

Gerhard Bösing, 8857 Wertingen

Kasseneinsatz für Geldmünzen

Die Erfindung betrifft einen Kasseneinsatz für Geldmünzen mit wenigstens einer muldenförmigen Ausnehmung zur Aufnahme von Geldmünzen in Form einer Säule.

Derartige Kasseneinsätze sind weit verbreitet. Die Geldmünzen werden in den muldenförmigen Ausnehmungen stehend übereinander angeordnet, so daß eine Säule entsteht, aus deren Höhe sich der von den Geldmünzen dieser Säule gebildete Geldbetrag ermitteln läßt.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Kasseneinsatz für Geldmünzen zu schaffen, der eine schnelle, einfache und zuverlässige Ermittlung des von den Geldmünzen in dem Kasseneinsatz gebildeten Geldbetrages ermöglicht. Ferner soll der Kasseneinsatz dazu geeignet sein, in ein elektronisches System zur zentralen Erfassung von eingehenden und ausgegebenen Geldbeträgen integriert zu werden.

Diese Aufgabe wird durch einen Kasseneinsatz der eingangs beschriebenen Art gelöst, der gemäß der Erfindung gekennzeichnet ist durch in der Ausnehmung vorgesehene Tastelemente, die jeweils einer Geldmünze zugeordnet sind und zur Ermittlung der Anwesenheit derselben eingerichtet sind und eine an die Tastelemente angeschlossene Auswerteinrichtung zur Erzeugung eines die Anwesenheit einer Geldmünze in der Ausnehmung repräsentierenden Signals.

Weitere Merkmale und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Figuren. Von den Figuren zeigen:

- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines Teiles eines erfindungsgemäßen Kasseneinsatzes;
- Fig. 2 einen Teil eines anderen Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Kasseneinsatzes;
- Fig. 3 eine Schnittansicht längs Linie III-III in Figur 3;
- Fig. 4 ein schematisches Blockschaltbild einer in dem Kasseneinsatz vorgesehenen elektronischen Ausrüstung; und
- Fig. 5 ein anderes Ausführungsbeispiel der in dem Kasseneinsatz vorgesehenen elektronischen Ausrüstung.

Der in Figur 1 gezeigte Teil des Kasseneinsatzes enthält muldenförmige Ausnehmungen 1, 2 für 2.-- DM-Geldmünzen bzw. 5.-- DM-Geldmünzen. Die Ausnehmungen 1, 2 sind etwa halbzylinderförmig, so daß Geldmünzen 3, 4 darin stehend in Form einer Säule aufeinander geschichtet werden können. Die Ausnehmungen 1, 2 sind mit seitlichen, schlitzförmigen Aussparungen 5 versehen, in die Trennplatten 6 (Figur 3) einsetzbar sind. Dadurch kann die Säule aus Geldmünzen

unterteilt werden. Der Kasseneinsatz besitzt modulförmige Baugruppen 7, 8, 9, 10, welche jeweils eine elektrische oder elektronische Ausrüstung enthalten. Die Baugruppe 7 enthält ferner eine Anzeigeeinrichtung 11 zur Anzeige der von den vorhandenen Geldstücken 3 gebildeten Geldsumme und einen Taster 12, durch dessen Betätigung die Anzeigeeinrichtung 11 eingeschaltet wird. In gleicher Weise enthält die Baugruppe 8 eine Anzeigeeinrichtung 13 zur Anzeige des von den vorhandenen Geldmünzen 4 gebildeten Geldbetrages und einen Taster 14 zur Betätigung der Anzeigeeinrichtung 13. Die Baugruppe 10 enthält eine Anzeigeeinrichtung 15 zur Anzeige der insgesamt in dem Kasseneinsatz vorhandenen Geldsumme und einen Taster 16 zur Auslösung der Anzeigeeinrichtung 15.

Jede Ausnehmung 1, 2 ist mit in Figur 1 schematisch dargestellten Kontaktschienen 17, 18, 19 versehen, die in Längsrichtung der Ausnehmungen parallel zueinander verlaufen. Die Kontaktschienen 17, 18, 19 sind mit den Baugruppen 7 bzw. 8 verbunden.

In Figur 2 ist ein weiterer Teil des Kasseneinsatzes dargestellt, welcher analog zu den in Figur 1 dargestellten Teilen ausgebildet ist. In Figur 2 sind jedoch Einzelheiten der Kontaktschienen 17 bis 18 dargestellt. Während die mittlere Kontaktschiene 19 als durchgehender Kontaktstreifen ausgebildet ist, enthalten die Kontaktschienen 17, 18 eine Vielzahl von voneinander elektrisch isolierten Kontaktlamellen 20, die in einer Reihe angeordnet sind. Jeweils eine Kontaktlamelle 20 der Kontaktschiene 17 bildet mit der gegenüberliegenden Kontaktlamelle 20 der Schiene 18 ein Kontaktpaar, welches einer einzelnen Geldmünze zugeordnet ist. Die Kontaktschiene 19 und die Kontaktlamelle 20 sind aus federndem Metall gebildet und am Boden der zugehörigen Ausnehmung derart angeordnet, daß sie zwar etwas nach oben vorstehen, jedoch eine Verschiebung der in die Ausnehmung eingesetzten Geldmünzen in Längsrichtung nicht verhindern. Die Anordnung der Kontaktschienen 10 bis 19 am Boden der Ausnehmung 2 ist in Figur 3 dargestellt.

Der in Figur 2 gezeigte Teil des Kasseneinsatzes ist durch eine Steckverbindung 21 mit einer Baugruppe 22 verbunden, die in gleicher Weise wie die Baugruppen 7 und 8 eine Anzeigeeinrichtung 23 und einen Taster 24 zur Betätigung der Anzeigeeinrichtung 23 aufweist. Über eine weitere Steckverbindung 25 ist eine Baugruppe 26 mit der Baugruppe 22 verbindbar. Diese Baugruppe 26 kann wiederum über eine weitere Steckverbindung 27 mit der danebenliegenden Baugruppe 28 verbunden werden. Auf diese Weise kann die in Figur 1 dargestellte Anordnung der Baugruppen 7 bis 10 erreicht werden, wobei jede einzelne Baugruppe austauschbar ist.

Die in Figur 4 dargestellte elektronische Ausrüstung enthält eine allgemein mit 29 bezeichnete Auswerteinrichtung, eine an die Auswerteinrichtung 29 angekoppelte Zähleinrichtung 30, eine an die Zähleinrichtung 30 angekoppelte Multipliziereinrichtung 31 und eine an die Multipliziereinrichtung 31 angekoppelte Anzeigeeinrichtung 32. Die Auswerteinrichtung 29 enthält eine Vielzahl von UND-Gattern 33 mit zwei Eingängen, die jeweils an ein Kontaktpaar der Kontaktschienen 17, 18 angeschlossen sind. Zur Vereinfachung der Darstellung sind in Figur 4 nur das erste, zweite und letzte Kontaktpaar und die zugehörigen UND-Gatter dargestellt. Die Ausgänge der UND-Gatter 33 sind mit der Zähleinrichtung 30 verbunden. Die UND-Gatter 33, die Zähleinrichtung 30 und die Multipliziereinrichtung 31 sind dem Fachmann wohlbekannte Bauteile der Elektronik, die beispielsweise in Form von integrierten Schaltungen zur Verfügung stehen. Die Anzeigeeinrichtung 32 kann in dem Fachmann bekannter Weise als LED-Segment-Anzeige (Leuchtdiodenanzeige) oder als Flüssigkeitskristall-Segment-Anzeige ausgebildet werden.

Wenn eine Geldmünze in eine Ausnehmung 1, 2 eingesetzt wird, so gelangt sie gleichzeitig mit den Kontaktlamellen 20 der Kontaktschienen 17, 18 und mit der Kontaktschiene 19 in Berührung. Dadurch wird das auf der Kontaktschiene 19 anliegende Potential auf

die betreffenden Kontaktlamellen 20 übertragen. Am Ausgang des UND-Gatters 33 entsteht dadurch ein Signal, welches die Anwesenheit einer Geldmünze in der Ausnehmung 1, 2 anzeigt. In der Zähleinrichtung 30 wird die Anzahl der insgesamt vorhandenen Signale gezählt. Das Ausgangssignal der Zähleinrichtung 30 gelangt zu der Multipliziereinrichtung 31, in der das Zählergebnis mit dem Geldbetrag multipliziert wird, den die Geldmünze darstellt. Am Ausgang der Multipliziereinrichtung 31 entsteht ein Signal, welches den gesamten Geldbetrag repräsentiert, der in der entsprechenden Ausnehmung vorhanden ist. Dieses Signal wird in der Anzeigeeinrichtung 32 dekodiert und in eine sichtbare Dezimalanzeige umgesetzt.

Damit ein Signal am Ausgang der UND-Gatter 33 entsteht, muß durch die Geldmünze jeweils ein Kontakt zwischen der Kontaktschiene 17 und 18 und der Kontaktschiene 19 hergestellt werden. Dadurch wird vermieden, daß bei Schrägstellung einer Geldmünze ein Kontakt zwischen gegenüberliegenden Kontaktlamellen 20, die nicht zu demselben Kontaktpaar gehören, zu einem zu großen Zählergebnis führt.

Damit bei dem vorstehend geschilderten Fall einer schrägstehenden Geldmünze kein zu niedriges Zählergebnis ermittelt wird, ist bei der in Figur 5 dargestellten Ausführungsform der Erfindung eine Einrichtung vorgesehen, die aus jeweils einem UND-Gatter 33 zugeordneten ODER-Gattern 34, einer an die Ausgänge der ODER-Gatter 34 angekoppelten Auswertschaltung 35 und einer an deren Ausgang angekoppelten Fehleranzeige 36 besteht. Zur Vereinfachung ist in Figur 5 nur ein UND-Gatter 33 und ein ODER-Gatter 34 dargestellt. Wenn das auf Schiene 19 anliegende Potential nur auf einen Kontakt des Kontaktpaares gelangt, weil die entsprechende Geldmünze schräg steht, so entsteht am Ausgang des UND-Gatters 33 kein Signal. Die Eingänge des ODER-Gatters 34 sind mit den Eingängen des

UND-Gatters 33 verbunden. Daher entsteht am Ausgang des ODER-Gatters 34 ein Signal, welches der Auswertschaltung 35 zugeführt wird. Die Auswertschaltung 35 arbeitet im Prinzip wie ein ODER-Gatter mit einer Vielzahl von Eingängen, so daß am Ausgang der Auswertschaltung 35 dann ein Signal entsteht, wenn nur eines der ODER-Gatter 34 ein Ausgangssignal aufweist. Das Ausgangssignal der Auswertschaltung 35 wird in der Anzeigeeinrichtung 36 zu einem optisch oder akustisch wahrnehmbaren Signal verarbeitet, welches einen Fehler anzeigt. Dies bedeutet, daß wenigstens eine Geldmünze in der betreffenden Ausnehmung 1, 2 nicht einwandfrei ausgerichtet ist.

Dadurch, daß die in dem erfindungsgemäßen Kasseneinsatz vorhandene Geldsumme elektronisch erfaßt wird, bietet sich die Möglichkeit an, den Kasseneinsatz über geeignete Kopplungs- und Kodiereinrichtungen mit einer elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung zu verbinden. Auf diese Weise kann der Kasseneinsatz in ein elektronisch arbeitendes System zur zentralen Erfassung von eingehenden und ausgehenden Geldbeträgen integriert werden.

Die in den Figuren 4 und 5 gezeigten Einrichtungen sind vorteilhafterweise in den einzelnen Baugruppen 7, 8, 22 enthalten. Die in Baugruppe 10 enthaltene elektronische Einrichtung besteht aus einer gewöhnlichen Summiereinrichtung, in der die Beträge aus den einzelnen Baugruppen 7, 8, 22 aufsummiert werden. Die Baugruppe 9 kann eine Stromversorgung oder Batterie enthalten.

Wie bei herkömmlichen Kasseneinsätzen können die Ausnehmungen 1, 2 auch in seitlich gegeneinander versetzte Abschnitte aufgeteilt sein. In diesem Falle sind die Trennplatten 6 überflüssig. Ferner können in üblicher Weise am Außenrand der Ausnehmungen Markierungen angebracht sein, an denen die vorhandene Geldsumme abgelesen werden kann.

2651105

- 7 -
9

Die Ertastung der Geldmünzen 3, 4 kann statt mit elektrischen Kontakten auch mit anderen Mitteln erfolgen, beispielsweise optisch, magnetisch oder durch Widerstandsmessung.

809820/0119

-11-

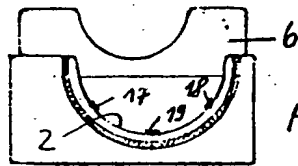


Fig. 3

2651105

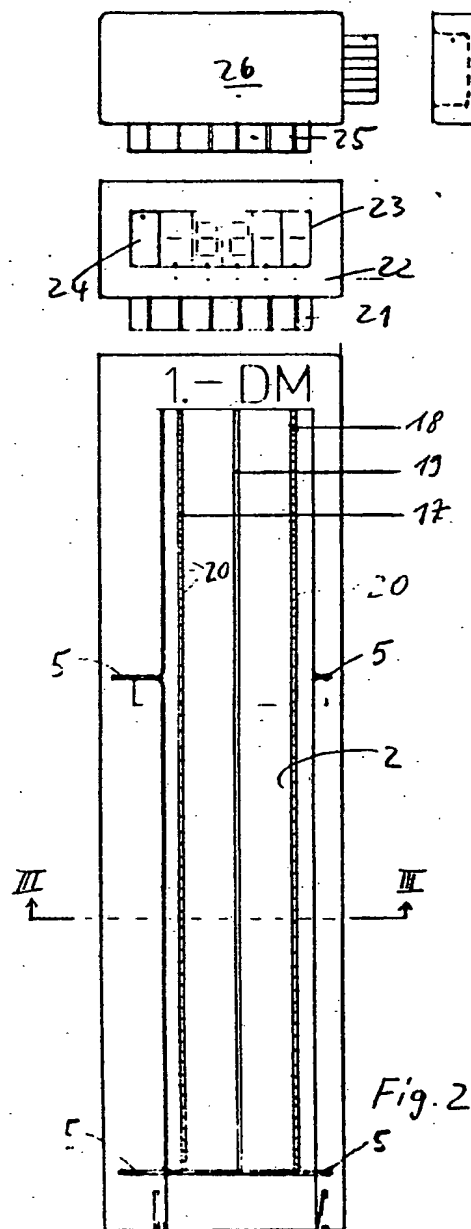


Fig. 2

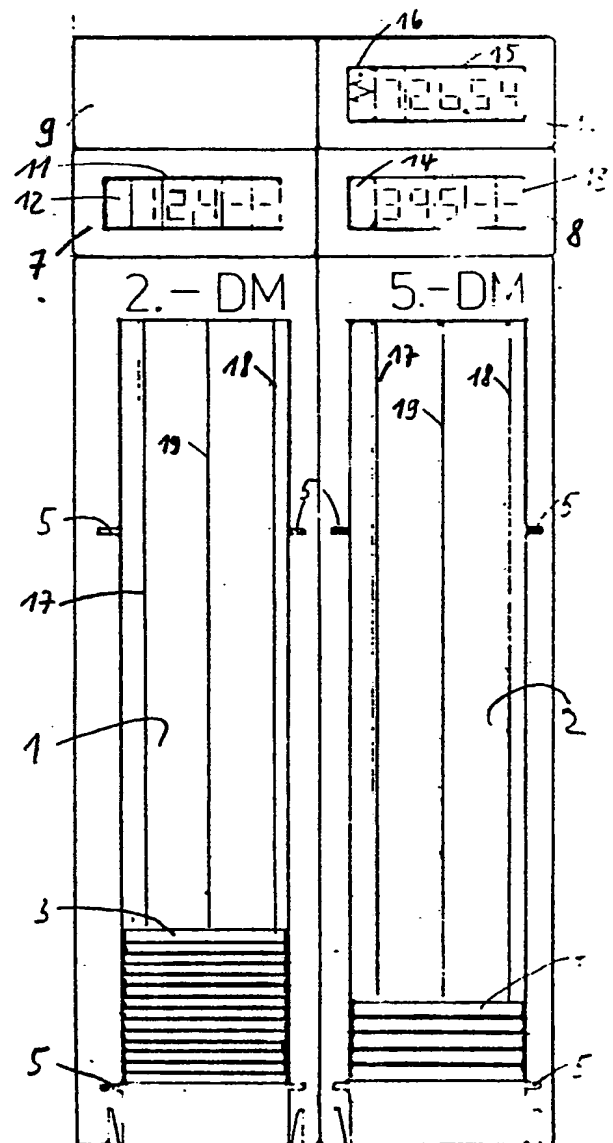


Fig. 1

809820/0119

- 10 -

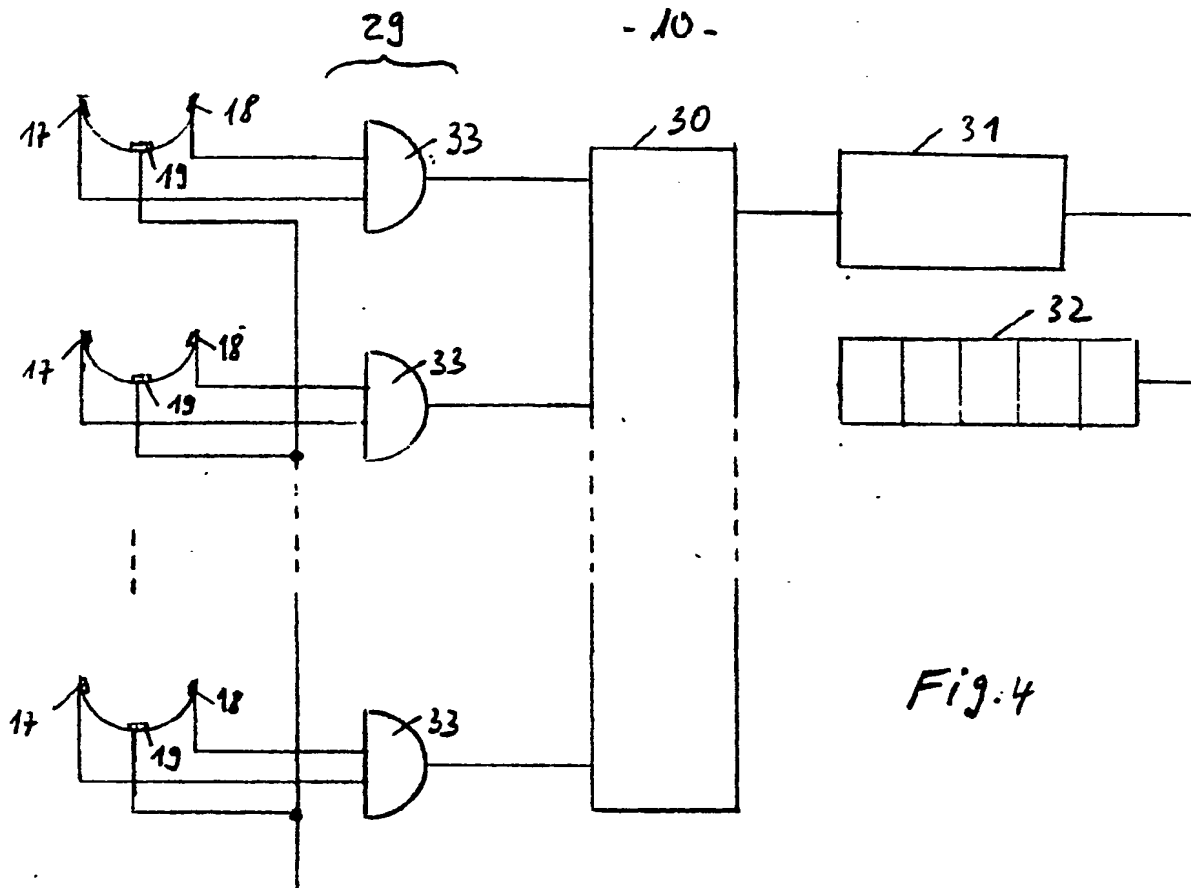


Fig. 4

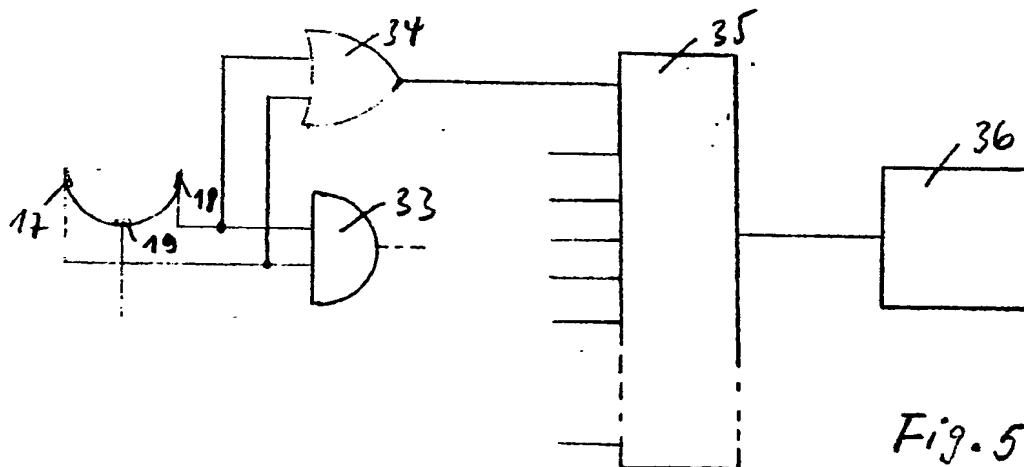


Fig. 5